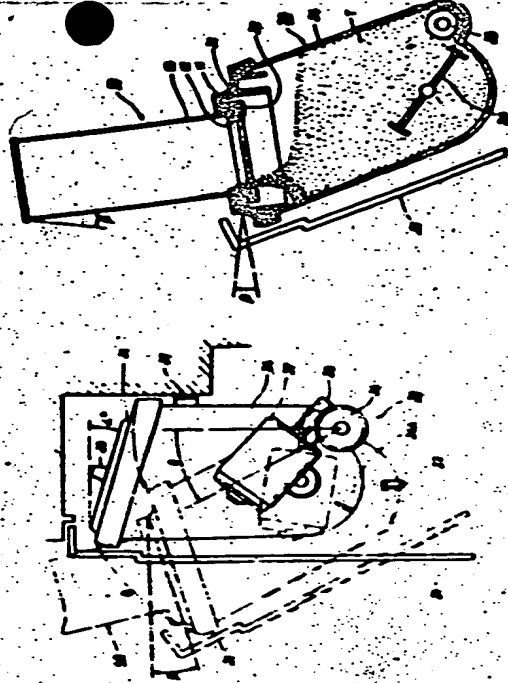


10 P 527

(54) COPYING MACHINE PROVIDED WITH TONER REPLENISHING PART**(11) 61-166565 (A)** (43) 28.7.1986 (19) JP**(21) Appl. No. 60-8043** (22) 18.1.1985**(71) KONISHIROKU PHOTO IND CO LTD** (72) KOICHI ENDO**(51) Int. Cl. G03G15/08** 

PURPOSE: To improve the operability of toner replenishment by constituting a toner replenishing part turnably.

CONSTITUTION: Boss parts which have an axial length to hold a screw 35 are projected to both sides on right and left side wall of a hopper 34 and are supported by axial length members fixed to a copying machine body 20. Consequently, the hopper 34 can be turned around boss parts on the same axis as the screw 35. Detaining members 39 like male and female spring catches are provided on the rear wall of the hopper 34 and the wall surface in the copying machine body, and the hopper 34 is held in a prescribed position. A projecting part 34A is provided on the side wall of the hopper 34; and when a toner replenishing part 30 is inclined forward, the projecting part 34A is brought into contact with a stopper member 22 to keep the hopper 34 at a prescribed inclination angle.

**Best Available Copy****LEGENDE**

zu den Bibliographiedaten

(54) Titel der Patentanmeldung

(22) Anmeldetag in Japan

(11) Nummer der JP-A2 Veröffentlichung

(71) Anmelder

(72) Erfinder

(21) Aktenzeichen der JP-Anmeldung

(52) Japanische Patentklassifikation

(43) Veröffentlichungstag

(51) Internationale Patentklassifikation

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-166565

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)7月28日

G 03 G 15/08

1 1 2

7015-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 トナー補給部を備えた複写機

⑮ 特 願 昭60-8043

⑯ 出 願 昭60(1985)1月18日

⑰ 発 明 者 遠 藤 康 一 八王子市石川町2970番地 小西六写真工業株式会社内
⑱ 出 願 人 小西六写真工業株式会 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
社

明 細 書

1. 発明の名称

トナー補給部を備えた複写機

2. 特許請求の範囲

1. 複写機本体に対して回動し得るようになしたトナー補給部を備えた複写機において、前記トナー補給部を複写機本体内に収納した状態では該トナー補給部のトナー補給用開口面を水平面に対し傾角を有するよう設け、上記トナー補給部にトナーを補給するために複写機本体より外方に向けて回動しトナー補給位置に停止せしめた状態において上記トナー補給用開口面をほぼ水平位置となるように構成したことを特徴とするトナー補給部を備えた複写機。

2. 前記トナー補給部が、複写機外装の開閉蓋に回動して回動し得るよう設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のトナー補給部を備えた複写機。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電子写真複写機等の複写機の現像装置にトナーを補給するトナー補給部を備えた複写機に関するものである。

〔従来の技術〕

一般に電子写真複写機等の静電記録装置においては、移動する電荷保持体上の静電潜像を現像装置において現像し、静電荷像部に粉体トナーを付着させてトナー像としたのち、これを記録紙上に転写定着してコピー画像を形成することがなされている。現像装置に収容された粉体トナー(以下単にトナーと称す)は現像とともに消費されて減少して行くので、現像装置内にトナーを補給することが必要である。この補給するトナーの貯蔵部としてハッパーがある。このハッパーには大量のトナーを内蔵させておいて、これが消費し尽くされる前に、補給用トナーを収容するトナー容器から前記ハッパー内にトナーの補給がなされる。

なお、上記トナーの用器は二成分現像剤の静電トナーのみならず一成分現像剤をも含む意味に用いる。これらのトナーは十数ミクロン径を平均粒

特開昭61-166565 (3)

復写機にはまったく不慣れな作業者はトナー補充ができず、又トナー補充ができる者でも時間を要することになる。

【問題点を解決するための手段】

本発明は従来のトナー補給部における問題点を改善するためになされたものであり、その目的とするところは、トナー補給の操作性を向上し、トナーホッパーを小形化する複写機を提供することにある。

上記目的は、複写機本体に対して回動し得るようになしたトナー補給部を備えた複写機において、トナー補給部を複写機本体内に収納した状態は該トナー補給部のトナー補給用開口面を水平に傾斜角を有するように設け、上記トナー補給部にトナーを補給するために複写機本体より外向きに向かって回動しトナー補給位置に停止せし状態では上記トナー補給用開口面を水平位置するように構成したことを特徴とするトナー補給部を備えた複写機によって達成される。

【施例】

内方下面に設けられた揺動板32と、該揺動板を移動せしめる操作つまみ33、および該操作つまみ33に連動して前記揺動板32を移動せしめる連動機構(不図示)等から構成されている。

トナーホッパー部は、トナーTを収容する筒形ホッパー34と、該ホッパー34の底部付近でトナーを現像装置に搬送するスクリー35と、ホッパー内のトナーの凝固を防止するため回転して攪拌部材36から構成されている。

スクリー35の一端はホッパー34の側壁として、その軸上にウォームホイール36を固着する。このウォームホイール36は、ホッパー34に固定されたモータ37の駆動軸に固定されたウォーム38に啮合している。これによりモータ37の動力はウォーム38、ウォームホイール36を経てスクリー35を回転せしめる。また、スクリー35の直下には前記攪拌部材36も同時に回転する。

ホッパー34の左右の側壁には、前記スクリー35の軸を含むボス部が両側に突出し

以下、本発明によるトナー補給装置の一実施例を図1ないし図3に示す。

図1は、本発明によるトナー補給装置を備えた電子写真複写機のトナー補給時の斜視図を示したものである。図2はトナー補給部の動作を示す側面図、図3はトナー補給状態のトナー補給部を示す断面図である。なお、これらの図において図5、図6と同一構造部分については同一符号を付した。

これらの図において、21は複写機本体20の前面の図1に示すように、本体20に傾斜せしめられることにより、トナー補給部の一部を露呈させることができる。又前記図1に示すトナー補給部は複写機内部の感光体ドラム等の画像形成装置と共に引き出すことが出来る。

トナー補給部30は、上方に位置するトナー容器装着部と、トナーを収容するトナーホッパー部とから構成されている。

トナー容器装着部は、トナー容器10の口金部材11に嵌合接続するマウント部31と、該マウント部

31に固着された軸部材22によって支持されている。よってホッパー34はスクリー35と同軸上のボス部を中心にして回動可能である。

また、ホッパー34の背面壁および複写機本体20の背面壁には雄雄から成るパネキキャッチの如き係止部材39がそれぞれ設けられていて、ホッパー34を所定位置に保持している。

更にホッパー34の側壁には突起部34Aが設けられていて、トナー補給部30が前方に傾動されたとき、複写機本体20内に固設されたストッパ部材22と当接して所定の傾動角度に保持する。この傾動角度は図2に示すように最初の収納位置に対して θ で示す。

一方、トナー容器装着部の上面は、トナー補給部30が複写機本体20内に収納された状態で、水平面に対して角度 α で後方に傾斜した形状で作られる。

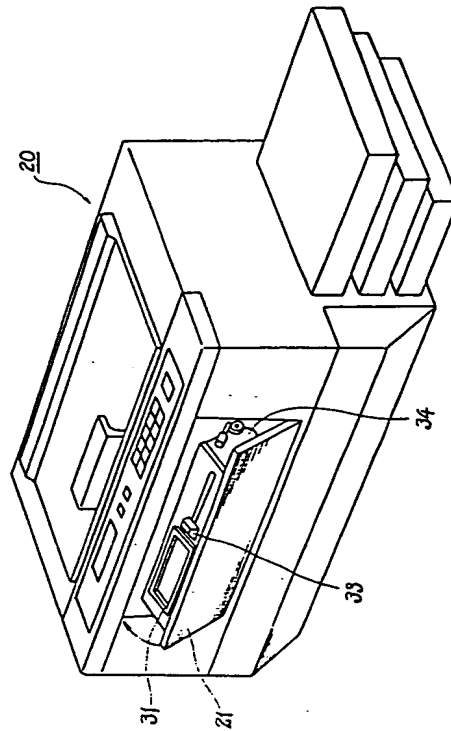
トナー補給部30を前方に傾動して停止状態に在るとき(図2の一点鎖線で示す形状、傾斜角 θ)、トナー容器装着部の上面は、水平面に対して角度 β

第 5 図は本発明の複写機によるトナー補給状態を示す。
第 6 図はそのトナー補給部の動作を示す。
第 7 図である。

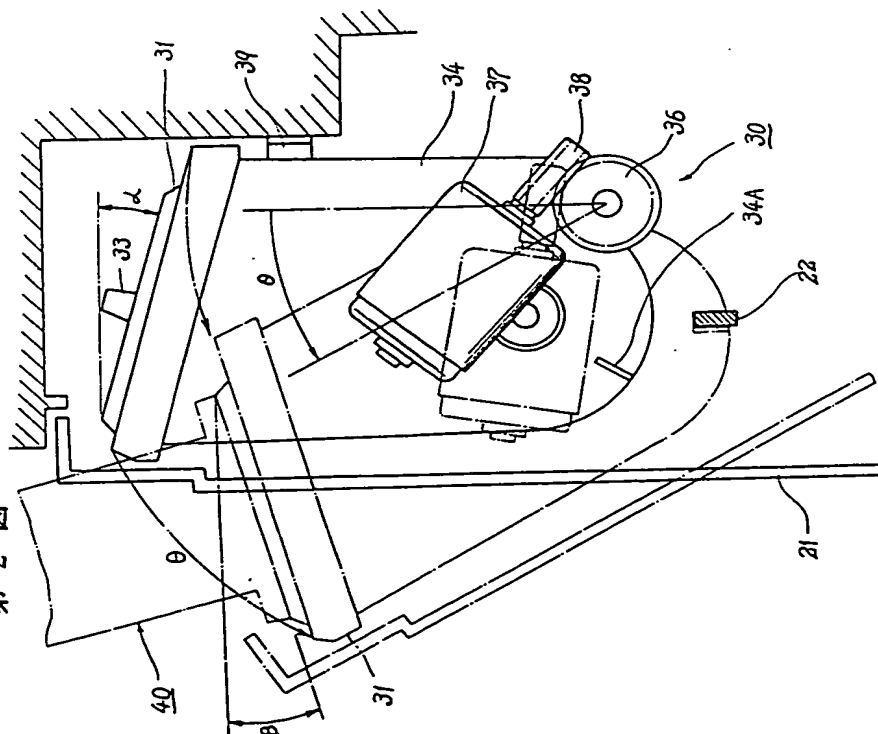
- 10... 複写機本体
- 21... 開閉蓋
- 30, 40... トナー補給部
- 31, 41... マウント部
- 34, 44... トナーホッパー
- 1... スクリュー (回転中心軸)
- 2... トナー容器
- 22... ストップ
- 23... フォームホイール
- 24... 係止部材

出願人 小西六写真工業株式会社

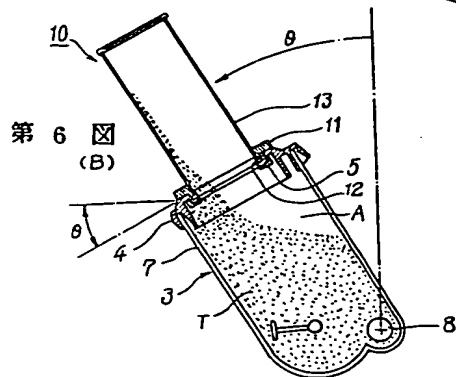
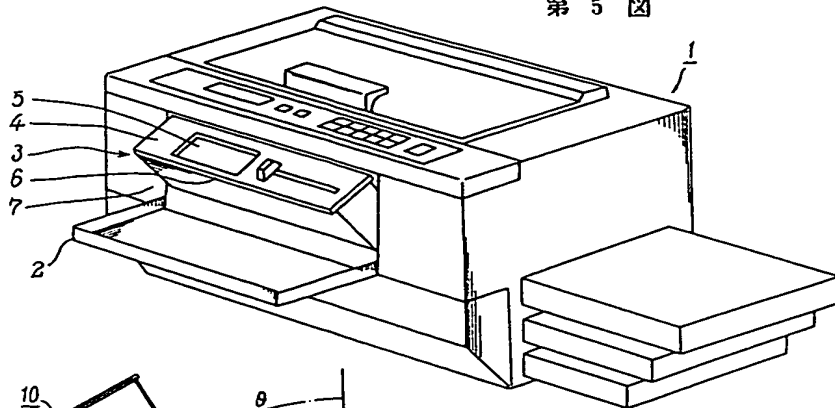
第 1 図



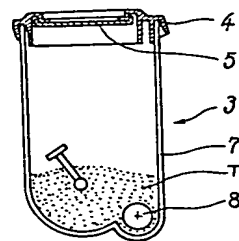
第 2 図



第 5 図



第 6 図 (A)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.